



Agencia Estatal de Meteorología

Estadística de la Vigilancia del Clima

Proyecto Técnico

Unidad responsable: AEMET
Fecha: 11/02/2019

Índice

	Página
1. Identificación de la operación.	4
2. Origen de la demanda y justificación de su necesidad.....	4
3. Objetivos del proyecto.....	5
4. Clase de operación.....	6
5. Contenido.....	6
6. Características del proyecto.....	8
7. Plan de difusión y periodicidad.....	10
8. Calendario de implantación.....	11
9. Estimación de costes.....	11
ANEXO I Tarjetas para recogida de datos diarios de temperatura y precipitación en estaciones manuales.	
ANEXO II Impresos para datos diarios de temperatura y precipitación mediante programas OCR en estaciones manuales.	



1. Identificación de la operación.

- Código y denominación PEN de la operación estadística que se presenta a dictamen: 7101, Estadística de Vigilancia del Clima
- Código y denominación de las operaciones estadísticas integradas en la operación PEN: 23098, Estadística de Vigilancia del Clima

La unidad responsable de la operación es la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), adscrita al Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente. La estadística se elabora en el Área de Climatología y Aplicaciones Operativas de AEMET.

- Antecedentes de la operación: Se trata de una operación nueva, no existen antecedentes a pesar de estar incluida en el Plan Estadístico Nacional
- Operación todavía no dictaminada.

2. Origen de la demanda y justificación de su necesidad.

El impacto de las distintas y cambiantes condiciones climáticas en la sociedad y los ecosistemas, hace necesario para múltiples usuarios, generar productos para la vigilancia del clima cuya especificidad consiste en resumir las condiciones climáticas a escala nacional, autonómica y provincial, mostrando las condiciones climáticas actuales en comparación con las del pasado.

Además de los productos que continuamente elabora AEMET para la Vigilancia del Clima, como pueden ser los resúmenes mensuales, estacionales o anuales que se presentan en su web externa, y otra información en tiempo cuasi real, existe una demanda continua de información sobre el comportamiento de las precipitaciones y de las temperaturas medias mensuales y anuales no sólo a nivel nacional, sino también particularizada por comunidades autónomas o incluso por provincias.

Entre los futuros usuarios de la operación estadística que aquí se plantea, estarían tanto organismos oficiales (MITECO, MAPA, DGA, Comunidades Autónomas, etc.) como organismos privados e internacionales. Esta operación estadística es realizada cumpliendo recomendaciones y directrices de la Organización Meteorológica Mundial (Publicación OMM-Nº 1204 *Directrices de la Organización Meteorológica Mundial sobre la Generación de un Conjunto Definido de Productos Nacionales de Vigilancia del Clima*).

Los productos de vigilancia permiten tener un conocimiento mayor del clima y son útiles tanto para identificar anomalías climáticas, como para poder generar mejor las predicciones estacionales, ya que son el punto de partida para dichas predicciones muy demandadas hoy en día por diferentes sectores económicos.

La fácil disponibilidad de productos de vigilancia del clima que se generan en AEMET, así como en el resto de países permite que se pueda ofrecer una visión más amplia a escala mundial de la variabilidad del clima y del cambio climático.

Los productos que se elaboran para esta estadística de Vigilancia del Clima, utilizan registros de dos variables meteorológicas fundamentales: Temperatura y precipitación.

Esta operación estadística se desarrolla en cumplimiento del Plan Estadístico Nacional 2017-2020, aprobado mediante Real Decreto 410/2016 y desarrollado por el RD 1518/2018, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Programa anual 2019 del Plan Estadístico Nacional 2017-2020.

No se conoce la existencia de otras operaciones estadísticas sobre el mismo o parecido concepto, además no hay alternativa con una menor carga de respuesta que permita adoptarla.

No existe una reglamentación específica nacional o europea para esta estadística, siguiéndose los estándares establecidos en la normativa aprobada por la Organización Meteorológica Mundial (Publicaciones: OMM-Nº 8 Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos, OMM-Nº 100 Guía de Prácticas Climatológicas, OMM-Nº 485 Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción, OMM-488 Guía del Sistema Mundial de Observación, OMM-544 Manual del Sistema Mundial de Observación, OMM-Nº 1204 Directrices de la Organización Meteorológica Mundial sobre la Generación de un Conjunto Definido de Productos Nacionales de Vigilancia del Clima, y OMM-Nº 1203 Directrices de la Organización Meteorológica Mundial sobre el Cálculo de las Normales Climáticas).

3. Objetivos del proyecto

La Operación correspondiente a la Estadística de Vigilancia del Clima tiene como objetivo dar una visión general del comportamiento de las temperaturas y de las precipitaciones particularizada para todo el territorio nacional, así como para las áreas correspondientes a comunidades autónomas y provincias.

Para esta operación se emplean los registros de temperatura y precipitación de las estaciones meteorológicas que componen la red de AEMET y que quedan disponibles en el Banco Nacional de Datos Climatológicos (BNDC) donde han de superar una serie de controles de depuración para poder ser utilizados. Posteriormente, utilizando tecnología GIS (Sistemas de Información Georreferenciada), se elaboran las diferentes capas ráster (o rejillas) para llegar a un producto final en forma de tablas de valores por mes o por año, para distintos niveles de desagregación geográfica (nacional, autonómica y provincial).

Los datos de temperatura y precipitación se registran sistemáticamente en el BNDC a intervalos definidos de tiempo (que varían en función del tipo de parámetro y de la estación u observatorio meteorológico) todos los días del año.

El objetivo principal es disponer de valores estadísticos medios y normales (*) mensuales tanto de temperaturas medias y extremas, así como de precipitación acumulada. Estos valores constituyen los elementos principales en la vigilancia



del clima para describir su comportamiento en cuanto a estas variables y diagnosticar su variabilidad espacial y temporal, sirviendo como base para la prestación de servicios climáticos a la sociedad mediante la transformación de los datos en productos y aplicaciones.

(*) Los valores normales son valores promedios de ciertas variables meteorológicas para un periodo, normalmente de 30 años, denominado periodo de referencia, que permiten caracterizar el clima en una determinada zona. Actualmente el periodo de referencia utilizado por AEMET es el periodo 1981-2010.

4. Clase de operación

Se trata de una estadística propiamente dicha con utilización de datos administrativos y posterior cálculo de datos en diferentes niveles de desagregación geográfica. Los resultados se presentan en forma de tablas con los valores medios (temperaturas) y acumulados (precipitaciones) mensuales y anuales para cada área considerada (comunidad autónoma y provincia)

5. Contenido

5.1 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

La población objeto de estudio la constituyen las diferentes estaciones termoplumiométricas que componen la red de AEMET, distribuidas por todo el territorio nacional (unas 2500 estaciones con medida de precipitación y algo menos de 1000 estaciones con medida de temperaturas, el número puede variar en función del control de calidad de los datos que puede desechar algunas estaciones). Estas estaciones miden temperatura del aire y precipitación de acuerdo con las directrices de la OMM (OMM-Nº 8 Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos). Para estas estaciones se obtiene el conjunto total de valores de las diferentes variables meteorológicas consideradas (temperatura media, temperatura media de máximas, temperatura media de mínimas y precipitación mensual). El diseño de la red, la distancia entre estaciones y su emplazamiento responde también a directrices de la OMM, en cuanto a redes de observación para aplicaciones climatológicas.

5.2 ÁMBITO GEOGRÁFICO O TERRITORIAL

El ámbito geográfico lo constituye todo el territorio nacional.

5.3 PERIODO/S DE REFERENCIA DE LOS DATOS



Se trata de una operación estructural siendo el periodo de referencia de los datos anual para los valores medios anuales, y mensual para los valores medios mensuales. Cada año, además de la información de dicho año, se presentará la información correspondiente al periodo de referencia vigente recomendado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), proporcionando los valores normales para el año de elaboración de la estadística.

5.4 VARIABLES DE ESTUDIO Y CLASIFICACIÓN

Las variables de estudio son las temperaturas máximas, mínimas y medias diarias, y las precipitaciones acumuladas cada día.

Las variables de estudio se detallan a continuación y proceden del tratamiento de las observaciones realizadas en estaciones meteorológicas de la red de AEMET siguiendo las recomendaciones del Manual del Sistema Mundial de Observación, Publicación 544, Volumen 1, de la Organización Meteorológica Mundial (OMM):

Temperatura media diaria: Diariamente del registro continuo de temperaturas del aire realizadas se obtiene el valor medio diario, finalizado el mes se calcula el valor medio mensual, en grados Celsius ($^{\circ}$ C).

Temperatura máxima diaria: Diariamente del registro continuo de temperaturas del aire realizadas se obtiene el valor máximo diario, finalizado el mes se calcula el valor medio de las temperaturas máximas registradas diariamente, en grados Celsius ($^{\circ}$ C).

Temperatura mínima diaria: Diariamente del registro continuo de temperaturas del aire realizadas se obtiene el valor mínimo diario, finalizado el mes se calcula el valor medio de las temperaturas mínimas registradas diariamente, en grados Celsius ($^{\circ}$ C).

Precipitación acumulada diaria: Se registra la precipitación diariamente acumulada (entre las 07 de un día y las 07 del siguiente), finalizado el mes se calcula el valor acumulado mensual, en milímetros o l/m² (mm).

En las estaciones meteorológicas de AEMET los datos se obtienen, en función del tipo de estación, cada diez minutos, cada hora o cada día. Las estaciones automáticas registran datos diezminutales y en muchos casos están disponibles en Banco Nacional de Datos Climatológicos (BNDC) en tiempo cuasi real. Para el resto de estaciones termo-pluviométricas la información queda registrada en BNDC pasado un periodo de tiempo que depende de la instrumentación de la estación y de los medios disponibles para envío de la información, ya que en muchos casos se trata de estaciones manuales de la red de colaboradores de AEMET.

Para esta estadística no se consideran variables de clasificación.



5.5 ESTADÍSTICAS BASE

No se utilizan estadísticas de base.

6. Características del proyecto

Los datos básicos se obtienen a partir del Banco Nacional de Datos Climatológicos, donde se recopila toda la información de las estaciones meteorológicas de la red de AEMET. Este proceso se prolonga varios meses puesto que no todas las estaciones envían la información a la vez, en algunos casos se precisa digitalizar datos que se recogen manualmente por colaboradores. Es por ello que la generación de capas ráster (rejillas de puntos regulares) no puede iniciarse hasta que no están disponibles todos los datos, es decir, transcurridos más de tres meses después de finalizado el año.

Una vez obtenidas los valores de las variables de estudio en cada estación, tras los correspondientes controles de calidad, se calculan los valores medios y acumulados (para la precipitación) mensuales.

Posteriormente mediante herramientas de información geográfica (SIG) y técnicas de interpolación se elaboran las correspondientes capas de información de diferentes variables meteorológicas, según metodologías recomendadas por la OMM y convenientemente evaluadas en AEMET para el territorio nacional. La información final contiene valores medios presentados en tablas, de diferentes variables meteorológicas referentes a temperaturas y precipitaciones agregados para las diferentes áreas autonómicas o provinciales.

Para esta operación estadística no hay estadística de síntesis, ni recopilaciones

6.1 UNIDADES DE OBSERVACIÓN A LAS QUE SE REFIEREN LOS DATOS PRIMARIOS

La unidad de observación es cada uno de los observatorios o estaciones de la red de AEMET en los que se miden las variables de estudio

6.2 METODOLOGÍA DE LA RECOGIDA DE LOS DATOS

No se realizan muestreos. La recogida de datos es mediante censo.



Inicialmente los datos de temperatura y precipitación se recogen diariamente en observatorios y estaciones meteorológicas de distintos tipos, dichos datos son previamente depurados con la finalidad de:

- Mantener la coherencia espacial y temporal
- Eliminar los errores

Tanto la observación como la depuración de los datos se hacen de acuerdo a las normas internacionales establecidas por la Organización Mundial de Meteorología. La red de observación está sometida a distintos procesos de control de calidad, incluyendo procedimientos de mantenimiento, verificación y calibración bien establecidos, un sistema de gestión de incidencias robusto y de unos adecuados indicadores de seguimiento.

6.3 DISEÑO MUESTRAL

No hay diseño muestral en la elaboración de la estadística. Se emplea toda la población.

6.4 FORMA DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS

La recogida de datos puede ser mediante envío automático o a través de la captación manual de datos.

Los datos automáticos se almacenan en una base de datos diezminutal en el BNDC, y después de ser evaluados y depurados pasan a formar parte de una base de datos horaria a partir de la que se elabora el resumen diario. No existe un cuestionario propiamente dicho, gestionándose la recogida de datos mediante programas de captura específicos que dependen del tipo de estación (automática o semiautomática)

Los datos procedentes de estaciones manuales también se almacenan en BNDC pero mediante diferentes procesos de digitalización y se obtiene también el resumen diario. Para la captación manual se suelen utilizar unas tarjetas o impresos para programas OCR, específicos para los datos de temperatura y de precipitación. En dichas tarjetas o impresos se van incluyendo cada día los datos de las variables de estudio. Ver anexos I y II.

Los datos son sometidos a diferentes controles de calidad automáticos y manuales que tienen en cuenta una serie de criterios tanto de límites físicos como de coherencia espacial y temporal a fin de evitar errores. En este tipo de



controles se pueden utilizar otro tipo de datos, como datos de teledetección (radar y/o satélite).

6.5 PERIODICIDAD DE LA RECOGIDA DE LOS DATOS.

La frecuencia en la recogida de datos depende del tipo de estación, siendo diaria en las estaciones completamente manuales; y continuada en las estaciones automáticas o semiautomáticas. Para estos casos, cada estación dispone de un tiempo de demora desde que se dispone del dato en la estación meteorológica hasta que queda grabado en el BNDC, donde se vuelve a someter a un proceso de control de calidad.

7. Plan de difusión y periodicidad

7.1 PLAN DE DIFUSIÓN

Los resultados de la estadística harán referencia a valores medios mensuales y anuales, así como a su anomalía respecto de los valores normales.

En la tabla siguiente se indica el resultado estadístico que se difundirá mediante tablas en cada ámbito geográfico.



Parámetro estadístico	Ámbito geográfico
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura media mensual • Temperatura media de máximas mensual • Temperatura media de mínimas mensual • Anomalía de la temperatura media mensual respecto al valor normal • Anomalía de la temperatura media de máximas mensual respecto al valor normal. • Anomalía de la temperatura media de mínimas mensual respecto al valor normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonómico y provincial
<ul style="list-style-type: none"> • Precipitación acumulada mensual. • Porcentaje de la precipitación acumulada mensual respecto del valor acumulado normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonómico y provincial

En la siguiente tabla se indican los valores medios que se difundirán relativos al periodo normal o de referencia que se esté utilizando en AEMET.

Parámetro estadístico para periodo de referencia (30 años)	Ámbito geográfico
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura media mensual normal • Temperatura media de máximas mensual normal • Temperatura media de mínimas mensual normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonómico y provincial
<ul style="list-style-type: none"> • Precipitación acumulada mensual normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonómico y provincial

7.2 PERIODICIDAD DE LA DIFUSIÓN

Las estadísticas correspondientes a esta operación se difundirán con periodicidad anual.

Todas las tablas se difundirán en el segundo semestre del año siguiente a la recogida de los datos de las estaciones. De modo que los datos procedentes del año anterior de temperatura y precipitación en las estaciones meteorológicas de la red de AEMET, se recibirán, almacenarán en BNDC y se les someterá a las correspondientes depuraciones para que queden validados en el primer semestre del año siguiente al de la estadística, y en el segundo semestre se elaborarán, a partir de los valores calculados en cada estación, los datos en puntos de rejilla regularmente espaciados (capas raster) y las tablas con la información a difundir.

8. Calendario de implantación

Este proyecto técnico se va a someter al dictamen del Consejo Superior de Estadística en 2019.

La primera difusión de los datos está prevista para el segundo semestre de 2019, con la información referente a la estadística calculada con los datos de estaciones meteorológicas de 2018.

9. Estimación de costes

Los créditos presupuestarios necesarios para la financiación durante todo el periodo del Plan Estadístico Nacional (2017-2020) se estiman en 155,0 miles de euros previstos en el Presupuesto del MITECO. El detalle de la estimación de cada programa anual es:

Año	Capítulo 1	Capítulo 2	Total
2017	47	0,5	47,5
2018	14	0,5	14,5
2019	14	0,5	14,5
2020	14	0,5	14,5
Total			91,0



ANEXO I: Tarjetas para recogida de datos diarios de temperatura y precipitación en estaciones manuales.

Se presentan el anverso y reverso de las tarjetas para recogida manual de datos de temperatura y precipitación

Núm.

Estación de Mes de de
Provincia de TEMPERATURAS Observador

Table with columns for Day, Maximum (M), Minimum (m), Oscillation (M-m), and Mean (M+m)/2. Includes fields for Decade, monthly maximum/minimum, and monthly oscillation.

TEMPERATURAS Y EVAPORACION

Table for recording temperatures and evaporation. Columns include Day, Temperature at 8h, and Evaporation (Lect. or Evap.). Includes a 'Suma' row for monthly totals.

TARJETA POSTAL

Agencia Estatal de Meteorología.

Mod. 470



Día	PRECIPITACION mm	METEOROS OBSERVADOS			VIENTO DOMINANTE	Nombre de la Estación	
		m	+	n		Provincia	Número
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10					Suma	NUMERO DE DIAS DE: Lluvia <input type="checkbox"/> _____ Nieve <input type="checkbox"/> _____ Granizo <input type="checkbox"/> _____ Tormenta <input type="checkbox"/> _____ Niebla <input type="checkbox"/> _____ Rocío <input type="checkbox"/> _____ Escarcha <input type="checkbox"/> _____ Nieve cubrió suelo <input type="checkbox"/> _____	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20					Suma	DIAS PRECIPITACION < 0,1 (ip.) _____ 0,1 _____ 1,0 _____ 10,0 _____ 30,0 _____	
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30					Suma	PRECIPITACION MAXIMA EN UN DIA _____ mm. día	Viento dominante
31							
Precipitación total del mes					_____ mm	En los días de lluvia	En el día de más lluvia

TEMPERATURAS Y EVAPORACION

Día	Tem. 8 h.	Evaporímetro		Día	Tem. 8 h.	Evaporímetro	
		Lect. a 8 h.	Evap.			Lect. a 8 h.	Evap.
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			
Suma				Suma			
Sumas mensuales Temp.	Evap.	.....	Suma	.....	Evap.	.....
Medias mensuales Temp.	Evap.	.....	Suma	.....	Evap.	.....

TARJETA POSTAL

Agencia Estatal de Meteorología.

Mod. 470

ANEXO II: Impresos para datos diarios de temperatura y precipitación mediante programas OCR en estaciones manuales.

RECOMENDACIONES IMPORTANTES PARA RELLENAR LA HOJA DE TEMPERATURAS Y EVAPORACIÓN

- Utilizar bolígrafo o rotulador azul o negro, punta normal. No utilizar lápiz. Al escribir los números cerrar los círculos del 6, 8, 9 y 0, como los ejemplos.
- En caso de equivocación utilizar un nuevo impreso, (no efectuar tachaduras).
- Las temperaturas se especificaran en **décimas de grado centígrado**.
- Si la temperatura máxima o mínima es inferior a 0°C, marcar la casilla correspondiente y rellenar los valores numéricos según los ejemplos de los días 8 y 10.
- Los cuadros SUMA MENSUAL MAX Y SUMA MENSUAL MIN se rellenarán EN NÚMEROS a partir de las sumas mensuales anotadas en su cuaderno de observación. Dicho dato es importante para el proceso de verificación de la tarjeta.
- Si no se dispone de evaporímetro no se rellenará ninguna de las casillas de evaporación ni se marcarán las casillas de evaporación ni se rellenará la suma mensual de evaporación.
- Si se dispone de evaporímetro se rellenarán las casillas de evaporación diaria.
- Si no se ha efectuado observación de evaporación no rellenar ninguna de las casillas. Si el evaporímetro está helado uno o varios días, marcar la casilla del día o días que corresponda.
- La casilla de SUMA MENSUAL DE EVAPORACIÓN se rellenará EN NÚMEROS a partir de la suma de las evaporaciones diarias.
- La evaporación se especificará en **décimas de milímetro**.

EJEMPLOS

Día 1: Temperatura Máxima = 1.5°C : Temperatura Mínima = - 0.5°C y Evaporación = 20 décimas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th> <th>MÁXIMA</th> <th>MÍNIMA</th> <th>EVAPORACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><input type="checkbox"/> 1 5</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 5</td> <td><input type="checkbox"/> 2 0</td> </tr> </tbody> </table>	DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN	1	<input type="checkbox"/> 1 5	<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 2 0
DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN						
1	<input type="checkbox"/> 1 5	<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 2 0						
Día 4: Temperatura Máxima = 6.0°C : Temperatura Mínima = 0.9°C y Evaporación = No se ha observado evaporación	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th> <th>MÁXIMA</th> <th>MÍNIMA</th> <th>EVAPORACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td><input type="checkbox"/> 6 0</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN	4	<input type="checkbox"/> 6 0	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/>
DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN						
4	<input type="checkbox"/> 6 0	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/>						
Día 8: Temperatura Máxima = 12.3°C : Temperatura Mínima = - 1.5°C y Evaporación = 18 décimas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th> <th>MÁXIMA</th> <th>MÍNIMA</th> <th>EVAPORACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td><input type="checkbox"/> 1 2 3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1 5</td> <td><input type="checkbox"/> 1 8</td> </tr> </tbody> </table>	DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN	8	<input type="checkbox"/> 1 2 3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 5	<input type="checkbox"/> 1 8
DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN						
8	<input type="checkbox"/> 1 2 3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 5	<input type="checkbox"/> 1 8						
Día 10: Temperatura Máxima = -0. 2°C : Temperatura Mínima = - 10.3°C evaporímetro helado o dato acumulado.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th> <th>MÁXIMA</th> <th>MÍNIMA</th> <th>EVAPORACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1 0 3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN	10	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1 0 3	<input checked="" type="checkbox"/>
DÍA	MÁXIMA	MÍNIMA	EVAPORACIÓN						
10	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1 0 3	<input checked="" type="checkbox"/>						
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1 9 6</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1 1 4</td> <td>3 8</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	1 9 6	<input checked="" type="checkbox"/>	1 1 4	3 8			
<input type="checkbox"/>	1 9 6	<input checked="" type="checkbox"/>	1 1 4	3 8					
	<p>SUMA MENSUAL DE LAS MÁXIMAS SUMA MENSUAL DE LAS MÍNIMAS SUMA MENSUAL DE LA EVAPORACIÓN</p>								



AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA

±

INDICATIVO ESTACIÓN NOMBRE ESTACIÓN

MES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 AÑO CÓDIGO CMT

PRECIPITACIÓN

DIÁ	PRECIPITACIÓN	METEOROS	AVISO	DIÁ	PRECIPITACIÓN	METEOROS	AVISO
1	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		16	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
2	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		17	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
3	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		18	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
4	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		19	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
5	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		20	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
6	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		21	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
7	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		22	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
8	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		23	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
9	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		24	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
10	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		25	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
11	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		26	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
12	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		27	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
13	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		28	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
14	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		29	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
15	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s		30	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	
				31	<input type="checkbox"/> tp <input type="checkbox"/> sd <input type="checkbox"/> Ac	m t n s	

±

TOTAL MENSUAL

±



RECOMENDACIONES IMPORTANTES PARA RELLENAR LA HOJA DE PRECIPITACIÓN

- Utilizar bolígrafo o rotulador azul o negro, punta normal. No utilizar lápiz. Al escribir los números cerrar los círculos del 6, 8, 9 y 0, como los ejemplos.
- En caso de equivocación utilizar un nuevo impreso, (no efectuar tachaduras).
- Si no ha habido precipitación no se marcarán las casillas de precipitación y viento del día correspondiente.
- Si ha habido precipitación superior a 0,1 mm se anotará la cantidad registrada EN NÚMEROS (según los ejemplos de los días 4 y 8).
- Si la cantidad de precipitación es inferior o igual a 0,1 mm (inapreciable) se marcará la casilla Ip (según el ejemplo del día 1).
- Si un día determinado no se ha efectuado la observación, marcar la casilla AC, y se acumula la precipitación para el siguiente día (según el ejemplo del día 9).
- Si por alguna causa excepcional se ha perdido el dato de precipitación de algún día determinado, marcar la casilla SD (sin dato).
- El recuadro TOTAL MENSUAL se rellenará EN NÚMEROS a partir del total mensual anotado en su cuaderno de observación. Dicho dato es importante para el proceso de verificación del ejemplo.
- La precipitación se especificará en décimas de milímetro.
- Las claves para especificar los meteoros y la dirección del viento son:

METEOROS	
Lluvia	1
Nieve	2
Granizo	3
Tormenta	4
Niebla	5
Rocío	6
Escarcha	7
Suelo cubierto de nieve	8

PERIODO DE LOS METEOROS	
m = mañana	
t = tarde	
n = noche	
s = sin especificar el periodo	

VIENTO	
NW	1
N	2
NE	3
W	4
E	5
SW	6
S	7
SE	8
Calma	0
Variable	9

EJEMPLOS

Día 1: Precipitación = Inapreciable por la tarde en forma de lluvia con tormenta y viento del Oeste.

DÍA	PRECIPITACIÓN	METEOROS				VIENTO
1	<input checked="" type="checkbox"/> Ip		1	4		4
	<input type="checkbox"/> Sd					
	<input type="checkbox"/> Ac		m	t	n	s

Día 4: Precipitación = 0,5 mm por la mañana y por la tarde en forma de lluvia y viento del Noreste

4	<input type="checkbox"/> Ip	5	1	1			3
	<input type="checkbox"/> Sd						
	<input type="checkbox"/> Ac		m	t	n	s	

Día 8: Precipitación = 167,0 mm caída por la mañana, por la tarde y noche en forma de lluvia y nieve, lluvia y tormenta y lluvia y granizo. Sin dato de viento.

8	<input type="checkbox"/> Ip	1	6	7	0	1	2	1	4	1	3		
	<input type="checkbox"/> Sd												
	<input type="checkbox"/> Ac					m	t	n	s				

Día 9: No se ha efectuado la observación y se acumula.

9	<input type="checkbox"/> Ip												
	<input type="checkbox"/> Sd												
	<input checked="" type="checkbox"/> Ac					m	t	n	s				

Día 10: Precipitación = 10,0 mm, caída en forma de lluvia sin especificar el periodo y con viento del Norte.

10	<input type="checkbox"/> Ip	1	0	0						1	2		
	<input type="checkbox"/> Sd												
	<input type="checkbox"/> Ac					m	t	n	s				

1 7 7 5

TOTAL MENSUAL